Ciência e Tecnologia no Brasil: Uma Nova Política para um Mundo Global

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

José Carlos Barbieri
Escola de Administração de Empresas de São Paulo da
Fundação Getúlio Vargas

Este trabalho faz parte de um estudo realizado pela Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas por solicitação do Ministério da Ciência e Tecnologia e do Banco Mundial, dentro do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT II). As opiniões expressas neste texto são de responsabilidade exclusiva do autor.

Novembro de 1993

ÍNDICE

Introdução

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) é o tema deste trabalho realizado dentro do projeto "O Estado Atual e o Papel Futuro da Ciência e Tecnologia no Brasil". Na sua elaboração foram consideradas as seguintes idéias básicas: (1) a Ciência e a Tecnologia (C&T) são fundamentais para o desenvolvimento sustentável do País, (2) a atuação do Estado no processo de fortalecimento das atividades de C&T deve ser ainda maior do que fora no passado, face às grandes transformações que ocorrem no momento no ambiente internacional e ao fim do modelo de desenvolvimento autárquico e (3) o CNPq tem um importante papel a desempenhar nesta nova fase. A história da C&T no Brasil exige que se considere este fato aprioristicamente, pois o CNPq marcou o início da presença do Estado no apoio à C&T de modo permanente e conseguiu atravessar períodos turbulentos preservando seu caráter básico de agência pluralista e permeada pela comunidade científica e tecnológica.

No início deste texto será apresentado um pouco da história desse órgão, mostrando os principais eventos que marcaram a sua trajetória, bem como as conseqüências das mudanças ocorridas no período recente. Depois, serão mostrados os principais aspectos da sua organização, em especial o seu colegiado máximo, o Conselho Deliberativo, que constitui uma instância privilegiada da interseção deste órgão com a comunidade científica e tecnológica do País. A seguir serão analisadas as principais linhas de ação do órgão; primeiro, as unidades de execução direta de pesquisas e atividades correlatas e, depois, as linhas de fomento direto, com ênfase no processo de avaliação e decisão quanto à concessão de bolsas e auxílios. Uma vez que as modalidades de fomento são bastante divulgadas e conhecidas, evitou-se a descrição das mesmas e dos seus modos de obtenção.

Recomendações de natureza localizada encontram-se ao longo do texto à medida em que os tópicos acima mencionados estão sendo expostos. As recomendações de ordem geral foram reservadas para o último Capítulo. Espera-se com este trabalho contribuir para o debate sobre o futuro da C&T no Brasil e da sua agência de desenvolvimento mais importante. Antecipando o que o leitor irá perceber, o autor deste texto não escondeu a sua admiração e apreço por esta Instituição. E não poderia ser diferente, pois não há nada de relevante em C&T no Brasil que não tenha a ver com o CNPq, ainda que de modo indireto.

Um pouco de história

A criação do Conselho Nacional de Pesquisas em 1951 representou um marco fundamental na participação do Estado no processo de desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil. E atendeu uma antiga reivindicação da comunidade científica do País, manifestada principalmente através da Academia Brasileira de Ciências, que desde a década de 30 vinha propondo a criação de um órgão vinculado ao Governo Federal para fomentar e orientar as atividades de Ciência e Tecnologia (C&T) no Brasil. A existência de órgãos com essa finalidade em países desenvolvidos encorajavam as reivindicações e forneciam modelos para serem seguidos. Por exemplo, na França, o "Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique", criado no início da década de 30, tinha por função auxiliar o governo francês na alocação de recursos governamentais para a área de C&T; nos

Estados Unidos, o "National Research Council", atuava desde a década de 20 como órgão incentivador de atividades de pesquisa, notadamente nas áreas de interesse da indústria. Chamava a atenção da comunidade científica brasileira, de modo especial, a "National Science Foundation" (NSF), criada nos Estados Unidos, no início do pós-guerra, com atuação concentrada basicamente no fomento às atividades de pesquisa científica e formação de recursos humanos.

Nos primeiros anos do pós-guerra aquelas reivindicações da comunidade científica brasileira encontraram ampla repercussão em outros segmentos da sociedade, principalmente entre políticos e militares, face às pretensões do governo dos Estados Unidos de estabelecer controle sobre a pesquisa nuclear e a exploração de minerais radioativos em outros países. A criação do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) constituiu-se, dessa forma, num ato de afirmação da autonomia nacional nas áreas de C&T e da importância estratégica destas áreas para a superação dos problemas econômicos e sociais do País. O almirante Álvaro Alberto, que representou o Brasil nas reuniões intergovernamentais da então recém criada Comissão de Energia Atômica da ONU, e que se destacou como forte opositor às propostas norte-americanas, tornou-se o primeiro Presidente do CNPq. A criação desse órgão inscreve-se como uma importante conquista dos movimentos nacionalistas daquele período, como foi também a criação da Cia. Siderúrgica Nacional e da Petrobrás.

Criado pela Lei 1310/51, o Conselho vinculava-se diretamente ao Presidente da República e dispunha de autonomia técnico-científica, administrativa e financeira. Essa posição na estrutura administrativa do Executivo Federal refletia a enorme importância atribuída a esse órgão, que tinha por finalidade promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em qualquer domínio do conhecimento (Art. 1). A "questão nuclear", que contribuíra de modo decisivo para a criação do CNPq, como uma espécie de motivo imediato, estava presente em vários dispositivos da Lei 1310/51, tais como, restrições às exportações de materiais radioativos (Art. 4o.), e o estabelecimento do controle estatal, via CNPq, de todas as atividades referentes ao aproveitamento da energia atômica, sem prejuízo da liberdade de pesquisa científica e tecnológica (Art. 5o.). O Decreto 30.230/51 atribuía ao CNPQ a competência de elaborar instruções especiais para regulamentar o beneficiamento, o transporte, o tratamento químico e o comércio de materiais apropriados ao aproveitamento de energia atômica.

O CNPq passou por quatro fases distintas. A primeira termina com as alterações introduzidas pela Lei 4533 de 1964. As demais são as seguintes: segunda fase: de 1964 a 1974, quando da transformação do CNPq em fundação de direito privado vinculado à Secretaria de Planejamento da Presidência da República; terceira: de 1974 até à criação do Ministério da Ciência e Tecnologia em 1985; quarta, deste ano em diante. A atuação do CNPq nos seus primeiros anos voltou-se basicamente para a formação de recursos humanos, através da concessão de bolsas, e para a criação de unidades de pesquisa, conforme previsto no Art. 13 da Lei 1310/51. São os casos, por exemplo, da criação do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (Decreto 31.672/52) e do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (Decreto 35.124/54), atualmente Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (IBICT). Ao final da primeira fase, em 1964, as atividades do CNPq se agrupavam em três grandes áreas de atuação: (1) fomento, envolvendo bolsas de estudos no País e no exterior e auxílio à pesquisa; (2) execução direta de pesquisa e atividades afins em suas próprias unidades; (3) prestação de diversos serviços à comunidade, tais como, documentação e

informação científica e tecnológica. A atuação do CNPq na regulamentação das atividades envolvendo energia nuclear foram se reduzindo ao longo do período por decisões do Executivo Federal, face à resistência do CNPq em aceitar o acordo nuclear com os Estados Unidos. Essas atribuições cessam completamente com a criação do Conselho Nacional de Energia Nuclear (CNEN) em 1956 (Decreto 40.110/56).

As áreas científicas e acadêmicas foram as principais beneficiárias da atuação do CNPq nesta fase inicial. As áreas tecnológicas, excetuando a ação indireta via capacitação de pessoal, não recebeu o mesmo tratamento, não por deficiência do CNPq, mas pela maneira como o processo de industrialização era conduzido. Uma industrialização calcada em capital estrangeiro e para substituir importações de produtos finais tornava desnecessário ou inibia os esforços de desenvolvimento tecnológico local. A transferência de tecnologia, na sua maioria incorporada em bens de capital, era o suficiente para sustentar esse processo. A falta de demanda social para pesquisas tecnológicas e a dificuldade para induzí-las, nessa fase, comprometeram a consolidação do CNPq nestas áreas.

De fato, no momento em que o ambiente passou a exigir uma participação mais ativa do Estado nas áreas tecnológicas, em decorrência da consolidação daquele processo de industrialização, outras entidades estatais foram ocupando este espaço. É o caso do BNDE, que criou em 1964 o Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC) com o objetivo de apoiar cursos de pós-graduação nas áreas de engenharia e pesquisas aplicadas de interesse da indústria de base (Resolução BNDE 146/64). Em 1965 foi criado o Fundo de Financiamento de Estudos de Projeto e Programas (Decreto 55.820/65), transformado posteriormente na Financiadora de Estudos e Projetos S/A (FINEP), que iria se tornar o principal agente financeiro para a área tecnológica. Em 1971 a FINEP passa a exercer a função de Secretaria Executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), criado em 1969 (Decreto-Lei 719/69) para ser o principal instrumento financeiro dos Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCTs). Na condição de Secretaria Executiva, coube à FINEP gerir o FNDCT e proceder as avaliações de projetos e programas em função de prioridades e diretrizes traçadas nos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PNDs) e seus respectivos PBDCTs. A ocupação desses espaços por estes e outros órgãos iria produzir um viés na atuação do CNPq, tornando-o mais efeito às atividades científicas. Isso iria contribuir para tornar mais difícil a realização das novas atribuições do CNPq instituídas pela Lei 4533/64.

De acordo com essa Lei competia ao CNPq (1) formular a política científica e tecnológica nacional e executá-la, mediante planejamento com programas a curto e longo prazos, periodicamente revistos e (2) articular-se com Ministérios e demais órgãos do Governo nas questões científicas e tecnológicas, de modo a assegurar a coordenação de programas e o melhor aproveitamento de esforços e recursos. Essas novas atribuições não seriam plenamente cumpridas, principalmente no que concerne à articulação com entidades governamentais e à coordenação das atividades de C&T, grande parte devido aos problemas apontados acima. Quanto à formulação de políticas nacionais de C&T, uma redefinição posterior dividiu essas atribuições entre o CNPq e o Ministério do Planejamento e Coordenação Geral (MPCG). A este competia elaborar a proposta do PBDCT, em articulação com o CNPq, a quem cabia o assessoramento sob o ponto de vista científico-tecnológico (Decreto 70.553/72). Apesar de estar vinculado diretamente à Presidência da República, de acordo

com a legislação em vigor na época, o CNPq encontrava-se de fato vinculado ao MPCG. A Lei 6036/74, ao criar a Secretaria de Planejamento da Presidência da República (SEPLAN), sucessora do MPCG, incluiu o CNPq entre os órgãos vinculados a ela, juntamente com o BNDE, a FINEP, o IBGE e o IPEA (Art. 8o.). De um modo geral, o CNPq já era um órgão de terceiro nível antes mesmo dessa Lei, pelo caráter subalterno com que as questões científicas e tecnológicas eram tratadas pelo Governo Federal, pois para este, elas eram consideradas somente enquanto instrumentos da política desenvolvimentista conduzida pelo MPCG.

A terceira fase tem como ponto de partida a transformação do CNPq, agora "Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico", em fundação de direito privado vinculada à SEPLAN (Lei 6129/74). O CNPq passa a ter como finalidade auxiliar o titular da SEPLAN na análise de planos e programas setoriais de C&T e na formulação e atualização da política de C&T estabelecida pelo Governo Federal. Segue neste período um intenso esforço para organizar as entidades ligadas à C&T na forma de sistema, como estabelecera anteriormente o Decreto 70.533/72. Todas as unidades organizacionais de qualquer grau, que utilizam recursos governamentais para realizar atividades de planejamento, supervisão, coordenação, estímulo, execução ou controle de pesquisas científicas e tecnológicas, farão parte de um sistema nacional, sem prejuízo da subordinação ao órgão em cuja estrutura administrativa estiverem integradas (Art. 3o.). O CNPq é o órgão central desse sistema, denominado pelo Decreto 75.225/75 de Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT). Como o órgão central do SNDCT, ao CNPq compete auxiliar o titular da SEPLAN (1) na formação da política global de C&T estabelecida pelo Governo Federal; (2) na coordenação da elaboração do PBDCT e no acompanhamento da sua execução econômico-financeira e técnico-científica; e (3) na articulação com os Estados, Territórios, Distrito Federal e Municípios visando a compatibilização de esforços, bem como à prestação de assistência técnica e ao intercâmbio de informações (Art. 6o.). Foi com essas atribuições auxiliares à SEPLAN que o CNPq participou da elaboração do 2o. e do 3o. PBDCTs, elaborados para vigorar de 1976 a 79 e de 1980 a 85, respectivamente.

Essas atribuições foram desenvolvidas pelo Conselho Científico e Tecnológico do CNPq (CCT/CNPq), criado em 1975 em substituição ao Conselho Deliberativo (CD), que existia desde a Lei 1310/51 como órgão de decisão superior do CNPq (Decreto 75241/75). O CCT/CNPq foi constituído como órgão colegiado formado de 32 membros (17 membros natos representando órgãos do Governo Federal e 15 nomeados pelo Presidente da República entre membros da comunidade científica e tecnológica) e recebeu a incumbência de elaborar a proposta do PBDCT, acompanhar a sua execução e elaborar o Orçamento da União para a Ciência e Tecnologia em conjunto com a Secretaria de Orçamento e Finanças da SEPLAN. Em 1981, com a provocação do 3o. PBDCT, o CCT/CNPq passou a ser o órgão encarregado da definição de políticas, da fixação de diretrizes e prioridades para a área de C&T, bem como da coordenação, acompanhamento e avaliação da sua execução (Decreto 85.118/81). Nesta condição, este órgão passou a coordenar a elaboração e avaliação das Ações Programadas em C&T, previstas no 3o. PBDCT. As avaliações realizadas pelo CCT/CNPq, através das suas diversas comissões e subcomissões, revelou inúmeras deficiências na condução deste plano. Face a isso, este órgão concebeu, em 1982, o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), como um plano emergencial, transitório e auxiliar ao 3o. PBDCT, para complementar as atividades de fomento em áreas específicas e com

objetivos definidos. Na estruturação do PADCT, as principais atribuições do CCT/CNPq foram as seguintes: definir os seus objetivos gerais, escolher as prioridades, distribuir recursos, nomear os membros da Secretaria Executiva do PADCT e do Grupo Especial de Acompanhamento. Pode-se dizer que esse foi o período no qual o CNPq de fato alcançou a maior soma de competências em toda a sua história.

O período recente

A trajetória do CNPq se altera radicalmente em 1985 com a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), que se tornou o órgão responsável pela política de C&T, inclusive a coordenação de políticas setoriais (Decreto 91.146/85). O CCT/CNPq, entidade superior do SNDCT até então vinculado ao Presidente do CNPq, foi desmembrado deste órgão e transferido ao MCT. Em 1987 é criado o Conselho de Ciência e Tecnologia (CCT) no âmbito do MCT, por transformação e transferência do antigo CCT/CNPq. Todas as atribuições desse colegiado passaram para o CCT/MCT, constituído de onze membros, dos quais seis conselheiros natos e cinco designados pelo Presidente da República. Com isso, o CNPq perdeu as atribuições que tinha como órgão central do SNDCT, passando a ser um órgão exclusivamente executor da política nacional de C&T. Ou como disposto no seu Estatuto, ao CNPq compete auxiliar o MCT na formulação, execução, acompanhamento, avaliação e difusão dessa política. A partir daí o CNPq voltou a desempenhar as atribuições que tivera ao final da primeira fase, quais sejam: promoção, fomento, execução de atividades de pesquisas e prestação de serviços de difusão e de assistência técnica em áreas de C&T.

A criação do MCT atendia a uma antiga reivindicação da comunidade científica e tecnológica, como fora em 1951 a criação do CNPq. Naquela época os conselhos de C&T constituíam os meios mais utilizados para reforçar a institucionalização da C&T e aumentar a participação estatal nestas áreas. Posteriormente, diversos países criaram ministérios para essas áreas, tais como Alemanha, França e Coréia do Sul. No caso brasileiro, a expectativa das organizações não governamentais de C&T, principalmente da SBPC, era a de levar as decisões superiores de C&T diretamente para o primeiro nível da estrutura do Executivo Federal, sem a intermediação exercida pela SEPLAN, ou qualquer outro órgão. A criação do MCT teria sido de fato uma decisão acertada se não ocorressem as inúmeras modificações posteriores que trouxeram uma grande instabilidade nas áreas de C&T, com prejuízos de toda ordem. No início de 1989, alegando a necessidade de cortar os gastos públicos, o Governo Sarney extinguiu o MCT e o Ministério da Indústria e do Comércio (MIC), transferindo suas funções ao recém criado Ministério do Desenvolvimento Industrial, Ciência e Tecnologia (M.P, no. 29/89). Pressionado pela comunidade científica e reconhecendo que tal medida em nada contribuíra para conter os gastos públicos, o Governo criou, dois meses depois, a Secretaria Especial de Ciência e Tecnologia (SCT/PR), órgão integrante da Presidência da República, com as funções do extinto MCT. Essa Secretaria foi transformada em MCT em dezembro de 1989, sendo novamente extinto alguns meses depois, com a reforma administrativa introduzida nos primeiros dias do Governo Collor. No seu lugar foi criada a Secretaria de Ciência e Tecnologia da Presidência da República (SCT/PR). Ao final de 1992, durante a interinidade do Governo Itamar, o MCT foi novamente

recriado.

Todas essas mudanças refletem o descaso com que a área de C&T foi tratada, principalmente após 1988. A essas mudanças seguiram-se as costumeiras trocas de dirigentes e seus auxiliares provocando descontinuidades, indefinições e atrasos nas atividades de todos os órgãos de C&T. Por exemplo, o CCT/MCT, criado em 1987, foi extinto no início de 1990 juntamente com o MCT e recriado ao final deste mesmo ano (CCT/SCT). Juntando os dois períodos, esse órgão reuniu-se poucas vezes, não conseguiu se instrumentalizar com secretarias, comissões e subcomissões, a exemplo do antigo CCT/CNPq, e deixou uma contribuição quase nula ao País. A partir da extinção do MCT em 1989 observa-se a redução de recursos para essa área, provocando a desativação de programas, projetos e atividades. Esse quadro que já era crítico ao final do Governo Sarney, se agrava durante o período Collor, quando os dispêndios da União para a C&T chegam aos piores níveis dos últimos anos, como mostra a Tabela 1. Em meados de 1992, o CD/CNPq teve de suspender o recebimento de novos projetos de pesquisas previstos para 1992 e 93 e o julgamento de mais de 2.400 projetos recebidos anteriormente, por não ter sido liberado os recursos orçamentários aprovados pelo Legislativo Federal. Uma decisão como essa jamais ocorreu no passado, revelando de modo dramático que a área de C&T na esfera federal está vivendo os seus piores dias. Esse fato é tanto mais grave quando se sabe que até recentemente os recursos federais representavam a maior parcela de recursos para a área de C&T, comparativamente aos recursos dos Estados e do setor produtivo. Qualquer proposta para a área de C&T de um modo geral, e para o CNPq em particular, deverá considerar, de início, a necessidade de estabilidade para a área, em termos de arranjos institucionais e de recursos para permitir a continuidade das suas iniciativas.

Tabela 1: Despesa Da União Em C&t em Relação à Receita Arrecadada e ao PIB (Em US$ Bilhões de 1991*)

Ano	Despesa em C&T A	Receita arrecadada B	PIB C	% A/B	% A/C
1981	1,52	37,95	370,28	4,0	0,38
1982	1,86	39,31	372,12	4,7	0,44
1983	1,47	37,83	359,73	3,9	0,39
1984	1,42	36,65	378,42	3,9	0,36
1985	1,95	41,52	408,15	4,7	0,45
1986	2,29	49,13	439,45	4,6	0,48
1987	2,55	49,09	455,45	5,2	0,56
1988	2,51	43,66	454,92	5,7	0,57
1989	2,15	41,36	469,66	5,2	0,47
1990	1,67	49,42	448,00	3,4	0,37
1991	1,58	61,06	458,37	2,6	0,34

Fonte: CNPq/COOE (1.992)

Obs.: * valores deflacionados pelo IGP-DI da FGV e convertidos em dólares pela taxa média de venda dos dias úteis de 1991.

A organização atual

De todos os órgãos de C&T na esfera federal, o CNPq foi o mais afetado pela onda de mudanças iniciada em 1985. O órgão perdeu as atribuições de formulador e coordenador da política nacional de C&T e, junto com isso, foram sendo desativadas diversas atividades correlacionadas com essas atribuições e que não foram substituídas por outras no MCT e sucessores. Exemplos: o Sistema em Linha de Acompanhamento de Projetos (SELAP) e o Sistema de Projeto em Carteira (SIPEC), existentes desde 1976 e 1986, respectivamente, foram desativados depois de 1985. O mesmo ocorreu com a Coordenadoria de Estudos em Políticas de C&T (CET): criada em 1975 como órgão da Superintendência de Planejamento do CNPq e transformada em Unidade de Pesquisa em 1984, foi extinta em 1990. De fato esse órgão não podia mesmo ser uma Unidade de Pesquisa, pois sequer pesquisadores tinha entre seus funcionários. Porém com essas mudanças, equipes foram dispersadas e o aprendizado de longos períodos se perderam, como é o caso das equipes que vinham realizando trabalhos sobre estatísticas e indicadores de C&T. Desde o início da década de 70 o CNPq já desenvolvia atividades deste tipo contando inclusive com assessoria de outros países e, em 1978, traduziu e publicou o "Manual Frascati" com vistas a adapta-lo às características do País (CNPq, 1978). Com a interrupção dessas atividades o País não mais dispõe de dados confiáveis sobre as atividades da C&T e correlatas, bem como de metodologias apropriadas para isso. Essas e outras

ocorrências semelhantes são reflexos das indefinições e conflitos em torno das competência dos órgãos de C&T, que se agravaram no período recente.

O CNPq contempla em sua estrutura os seguintes órgãos: Conselho Deliberativo (CD), Diretoria Executiva (DEX), Unidades de Pesquisa, Unidades Técnicas e Administrativas. Neste Capítulo será dada atenção especial ao CD, órgão máximo do CNPq, formulador da sua política e que desempenha um importante papel de interlocutor e intermediador do CNPq com a comunidade científica e tecnológica e com outras entidades governamentais de C&T. As Unidades de Pesquisa, os Institutos do CNPq, serão apresentados no Capítulo seguinte. Excetuando as atividades de pesquisas e correlatas executadas diretamente pelo CNPq em suas unidades de pesquisa, as principais linhas de ação deste órgão são administradas pela Diretoria de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (DCT) e pela Diretoria de Projetos Especiais (DEP). A primeira atua nos programas básicos de fomento à formação de recursos humanos e à pesquisa, com enfoque predominantemente científico. É a Diretoria que atende na forma de varejo, através de um tratamento individualizado, sendo que a partir de 1986 foi introduzida a sistemática de concessão de bolsas por quotas às Instituições de Ensino e Pesquisa para as modalidades de Iniciação Científica, Aperfeiçoamento, Mestrado e Doutorado. A DEP administra os programas de demanda induzida, com enfoque setorial, temático e regional e que se desenvolvem através de arranjos institucionais. A Diretoria Administrativa (DAD), além das atividades típicas de um órgão administrativo, também administra diversas formas de fomento indireto relacionadas com a importação de bens para a pesquisa.

A Administração Central (AC) compreende todos os órgãos exceto as Unidades de Pesquisa (UPs). Em dezembro de 1992 a AC contava com 1082 funcionários, como mostra a Tabela 2. Uma parte significativa do pessoal com cargo administrativo importante na AC é constituída por pesquisadores, geralmente oriundos das UPs. Essa é uma característica importante do CNPq e que contribui para melhorar a interação do órgão com a comunidade a que serve. A Diretoria Executiva é o órgão de execução da administração do CNPq composto pelo Presidente do CNPq, pelo Vice-Presidente e pelos diretores. A ela compete submeter propostas e programas para a aprovação do CD, como por exemplo, a proposta orçamentária, o Programa Anual de Ação e as propostas de alteração do Estatuto e do Regimento. Compete ainda aprovar a Plano Operacional do CNPq, regulamentar e autorizar operações financeiras, executar a política do pessoal, autorizar a contratação de consultores e aprovar a concessão de bolsas, auxílios e outras modalidades de fomento.

O Conselho Deliberativo

O atual CD foi recriado em 1986, após a transferência do antigo CCT/CNPq para o MCT, conforme comentado. Ele é o órgão colegiado superior do CNPq que tem a competência de formular propostas e opinar sobre questões relevantes para o desenvolvimento científico e tecnológico do País; aprovar propostas da Diretoria Executiva no tocante a prioridades e linhas gerais orientadoras da entidade; aprovar critérios, prioridades e procedimentos para a concessão de auxílios à pesquisa, bolsas e outras modalidades de apoio ao desenvolvimento da C&T no País; apreciar proposta sobre os valores das bolsas; apreciar a proposta orçamentária do CNPq e as solicitações de créditos suplementares; aprovar a execução orçamentária etc. Uma importante atribuição do CD é a de estabelecer a estruturação, constituição e composição de Comitês Assessores, procedendo

anualmente a indicação de seus membros, assunto este que será tratado mais adiante.

Atualmente o CD é composto de 17 Conselheiros, sendo quatro natos, onze designados pelo titular do MCT e dois convidados, da seguinte forma:

1) membros natos

- o Presidente do CNPq, que preside o CD;
- o Presidente da FINEP;
- o Diretor Geral da CAPES;
- um representante do MCT;

2) membros designados

- cinco cientistas indicados cada um através de lista tríplice elaborada pelas sociedades científicas coordenadas pela SBPC;

- um cientista indicado de uma lista tríplice elaborada pela Academia Brasileira de Ciências;

- três pesquisadores da comunidade tecnológica escolhido cada um a partir de lista tríplice preparada pelo Presidente do CNPq;

- um empresário brasileiro com atuação marcante na área tecnológica, de livre escolha do Ministro do MCT;

- um servidor do CNPq, das carreiras técnicas de nível superior,escolhido em lista tríplice elaborada mediante eleição coordenada pela Associação dos Servidores do CNPq;

3) membros convidados

- o Presidente da Comissão Coordenadora dos Comitês Assessores (CCCA);

- um representante das Unidades de Pesquisa do CNPq, escolhido pelos diretores das unidades.

Como pode-se notar, o CD é constituído majoritariamente por integrantes da comunidade científica e tecnológica do País, diferente, portanto, da composição do antigo CCT/CNPq. Os membros designados têm mandatos por dois anos, podendo ser reconduzidos por mais uma vez, obedecendo um interstício de três anos. Os membros convidados não constam do Estatuto, mas tornaram-se uma prática a partir de 1987. O CNPq não interfere na escolha das pessoas que irão compor as listas tríplices elaboradas pelas sociedades científicas; quanto aos representantes da comunidade tecnológica, a prática tem sido a de realizar consultas à Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Industriais (ANPEI) e à Associação Brasileira de Instituições de

Pesquisa Tecnológica Industrial (ABIPTI). Observa-se também uma preocupação em compor o CD com representantes das regiões do País e das diversas áreas de conhecimento. Embora constituído por Conselheiros extraído de um amplo espectro da comunidade, o CD não está plenamente representado. Faltam representantes dos trabalhadores e das Universidades pelos seguintes motivos.

As organizações de trabalhadores dos países industrializados vem mostrando uma preocupação crescente com o desenvolvimento da C&T, pois elas representam os segmentos da sociedade mais afetados pelas inovações tecnológicas, principalmente as que incorporam as novas tecnologias de automação. Os impactos destas inovações sobre o trabalhador são tantas e tão controversas que não cabem num breve comentário. Daí a intensa atividade de estudos sobre esse tema nos países desenvolvidos, patrocinados por sindicatos e outras organizações de trabalhadores, bem como a proliferação de centros de pesquisa especializados nessas questões. O Brasil não foge a regra, embora esta área de estudo encontra-se numa fase incipiente, em grande parte devido a recessão prolongada que tem inibido os investimentos em automação industrial, comercial etc. A retomada do crescimento certamente irá intensificar essa área de estudo e a preocupação dos trabalhadores quanto a condução das políticas de C&T. Assim, justifica-se um representante da classe trabalhadora, inclusive para fazer simetria com a representação empresarial. Numa sociedade moderna e democrática, a formulação e implementação de políticas de C&T não dizem respeito apenas aos empresários e à comunidade científica e tecnológica. Um representante das Universidades contribuiria para ampliar os canais de comunicação com os maiores usuários dos serviços CNPq. Mesmo considerando que o CD sempre teve professores universitários como Conselheiros, estes são representantes da comunidade científica e tecnológica, genericamente considerada. O representante específico das Universidades faria contraponto com o das Unidades de Pesquisa do CNPq, dando a estas maior legitimidade perante os usuários externos do CNPq. Embora essas Unidades e seus pesquisadores na prática tenham de competir com outras entidades de C&T e com outros pesquisadores na obtenção de recursos do CNPq, como se fossem agentes externos, esse fato nem sempre é reconhecido e não faltam insinuações sobre favoritismo.

De acordo com o Estatuto do CNPq o CD deverá se reunir ordinariamente pelo menos seis vezes ao ano. No passado recente isso nem sempre ocorreu e as suas reuniões foram em grande parte absorvidas pelos problemas gerados com o descumprimento das obrigações orçamentárias pelo Governo Federal. Nos três últimos anos, o CD ficou enfraquecido, a exemplo do que ocorria com o CCT/SCT. No momento verifica-se um clima favorável à retomada das atribuições mais importantes desse órgão, tais como a aprovação do plano estratégico para o triênio 93/95, a avaliação das Unidades de Pesquisa, a revisão de critérios para concessão de bolsas e fixação dos seus valores e critérios para avaliação dos Comitês Assessores.

Os Institutos do CNPq

Conforme o seu Estatuto, o CNPq poderá manter ou criar institutos, laboratórios ou outros órgãos voltados à realização direta ou indireta de pesquisas científicas e tecnológicas, à prestação de serviços e assistência técnica, bem como ao desenvolvimento e à capacitação de recursos humanos qualificados. Esta possibilidade vem desde a sua origem, a Lei 1.310/51, Art. 13. Ao longo do tempo diversas unidades de pesquisa foram criadas, outras incorporadas a ele e algumas transferidas para

outras entidades de C&T como, por exemplo, o Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE) e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), atualmente vinculados ao MCT. As propostas para criação, transformação, extinção ou transferência de uma Unidade de Pesquisa deve ser aprovada pelo CD e submetida à decisão final do Ministro do MCT. No momento o CNPq possui dez Unidade de Pesquisa, a saber:

- Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF);
- Centro de Tecnologia Mineral (CETEM);
- Instituto Brasileiro de Informações Científicas e Tecnológicas (IBICT);
- Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA);
- Observatório Nacional (ON);
- Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA);
- Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST);
- Museu Paraense Emílio Gueldi (MPEG);
- Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC); e
- Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS);

O Anexo 1 resume os principais eventos e atividades de cada Unidade de Pesquisa (UP). Elas são subordinadas à Diretoria de Unidades de Pesquisas (DUP) mantendo, porém, autonomia científica, técnica, acadêmica, administrativa e financeira, conforme definida por instrumento normativo próprio, aprovado pelo CD. Cada UP é dirigida por um Diretor, com mandato de quatro anos, designado pelo Presidente do CNPq com base em lista tríplice elaborada pelo Conselho Técnico-Científico da Unidade (CTC), de acordo com o seu próprio Regimento Interno. O CTC é o órgão colegiado de orientação das atividades da UP e de assessoramento da sua direção. A sua composição e o processo de escolha dos membros designados são definidos no Regimento de cada Unidade. O formato básico dos CTCs é constituído pelos seguintes membros: Diretor, Vice-Diretor, quatro membros do corpo científico permanente da Unidade e quatro escolhidos entre profissionais pertencentes às instituições congêneres.

Como pode-se perceber, os Institutos do CNPq atuam como se fossem Departamentos de Ensino de Universidades, gozando de ampla autonomia em relação à Administração Central. A proposta de Regimento Interno e suas alterações posteriores são elaboradas internamente, a partir de consultas ao corpo técnico-científico da Unidade, aprovadas pelo seu CTC e submetidas ao CD. O Diretor de cada Unidade é escolhido entre os que integram uma lista tríplice elaborada pelos seus pares, cabendo a ele designar os responsáveis pelas unidades técnicas e administrativas da Unidade que dirige. O Diretor da DUP, a quem elas se subordinam, também é eleito pelos seus pares, no caso, os dez diretores das UPs. Desde de 1987 elas passaram a ter um representante no CD, na qualidade de membro convidado, escolhido por processo definido por elas em conjunto.

Os Institutos do CNPq gozam de excelente reputação no meio científico e acadêmico e as atividades que desenvolvem são reconhecidas como possuidoras de um elevado padrão de qualidade. No seu conjunto, elas apresentam um percentual elevado de pessoal com doutorado, cerca de 70% do seu corpo técnico permanente, um número superior ao da maioria das Instituições de Ensino e

Pesquisa (IEP) do País. De fato, dados do MEC/CPS mostram que essas últimas tinham apenas 13% dos seus docentes com doutorado completo em 1991. A produção científica das UPs é bastante expressiva, quantitativa e qualitativamente, principalmente quando se constata que elas apresentam um reduzido quadro de pessoal, como mostra a Tabela 2, e que realizam uma grande variedade de trabalhos técnicos-científicos, alguns deles descritos no Anexo 1. Em dezembro de 1992, as dez UPs tinham em conjunto 320 pesquisadores, sendo: 124 pesquisadores titulares; 68, associados; 88, assistentes e 40 auxiliares. O desempenho das UPs tem sido avaliado por elas mesmas através de comissões internas. A partir deste ano (1993), as avaliações das UPs, bem como dos demais institutos de pesquisa do MCT, serão supervisionadas por uma Comissão criada no âmbito deste Ministério (Portaria MCT no. 2/93). A esta Comissão de Supervisão de Avaliação cabe propor mecanismos e sistemáticas de avaliação, criar subcomissões de avaliação específica por órgão ou entidade, acompanhar os trabalhos destas subcomissões, analisar seus pareceres finais e propor recomendações ao titular do MCT. Cabe dizer que a avaliação das UPs por comissões externas tem sido uma reivindicação constante de diversas sociedades científicas.

Uma das maiores limitações das UPs decorre do arrocho orçamentário que compromete os seus patrimônios e as suas atividades, como informam os dados da Tabela 3. Em 1992 a dotação final referente a Outros Custeios e Capital retrocedeu a níveis inferiores a 1985, quando ainda não existiam o CETEM, o LNA e o LNLS. Como se vê os Institutos do CNPq foram, sem nenhuma dúvida, os segmentos mais prejudicados com a crise da C&T pós-88, comparativamente aos programas de fomento direto desta entidade. Outros problemas enfrentados pelas UPs referem-se aos baixos salários e à ausência de instrumentos legais que estabeleçam de modo definitivo a isonomia salarial nas IEPs vinculadas ao Governo Federal. Sem isso, os pesquisadores dos Institutos do CNPq continuarão a ser atraídos para o exterior ou para outras IEPs onde os salários são mais elevados como, por exemplo, as Universidades Federais. Mais ainda, como os salários dos professores dessas Universidades são mais altos do que os dos pesquisadores do CNPq e servem de indexadores das bolsas oferecidas por este, os bolsistas com frequência recebem mais do que os próprios pesquisadores do CNPq. Daí a grande evasão de pessoal desse órgão, como mostra a Tabela 2, que tem como base de comparação o ano de 1988, quando a área de C&T no âmbito federal passava por uma relativa estabilidade.

A solução desses problemas exige a revisão da legislação que trata dessas questões, como por exemplo, a Lei 8460/92, que trata da isonomia entre servidores da União, bem como a adoção de um plano de carreira de pesquisador. Propostas nesse sentido já foram encaminhadas mas nada ficou decidido até o presente momento (março/93). Outra fonte de problema para as UPs, assim como para qualquer entidade de ensino e pesquisa na área federal, virá da rigidez do Regime Jurídico Único dos Servidores Civis da União, instituído pela Lei 8112/90. Os problemas virão tanto pela estabilidade rígida que prejudica o uso da avaliação para induzir comportamentos, quanto pela obrigatoriedade do concurso público como forma básica de recrutamento e seleção. Essa não é a via mais indicada para contratar pesquisadores principalmente em início de carreira. A experiência histórica mundial mostra que a melhor forma de seleção é a avaliação feita por pesquisadores "seniors" em situação de trabalho, quando se tem condições de avaliar não só o conhecimento dos candidatos, mas também a criatividade, a capacidade de trabalho e de liderança, o espírito de cooperação e outras características importantes para o profissional de pesquisa e que são difíceis de serem aferidas em

concursos, por melhor que sejam.

Tem sido aventada a hipótese de desvincular as UPs do CNPq e formar com elas uma nova entidade vinculada diretamente MCT, que poderia ter a forma de uma fundação. Propostas como essa começaram a surgir em 1985 com a criação do MCT, que de início incorporou em sua estrutura o INPE, o Centro Tecnológico para a Informática (CTI) e o Instituto Nacional de Tecnologia (INT). A adoção de proposta neste sentido não é aconselhável pelos seguintes motivos. Primeiro, as entidades ligadas diretamente ao MCT (INPE, INPA, CTI, etc) não garantiram uma situação melhor para si comparativamente aos Institutos do CNPq. Segundo, uma fundação não iria acrescentar às UPs mais autonomia acadêmica, técnico-científica e administrativa do que já dispõem ou poderão vir a dispor no CNPq. Terceiro, os Institutos continuariam no mesmo nível hierárquico em que se encontram hoje, ou seja, entre eles e o MCT continuará havendo uma instância intermediadora: hoje, a AC do CNPq, com a fundação, a sua administração central. Do ponto de vista do MCT, essa fundação aumentaria a sua amplitude de controle, tornando a sua estrutura mais pesada. O que será conveniente é estabelecer critérios objetivos e permanentes para o desligamento das UPs, para que decisões deste tipo não fiquem ao sabor de circunstâncias e de disputas pelo poder entre as instituições e seus dirigentes.

Tabela 2: Quadro de pessoal do CNPq

Ano	1988 [1]			1992 [2]		
Categoria	AC	UPs	Total	AC	UPs	Total
Pesquisadores	-	363	363	-	320	320
Nível Superior	655	339	994	535	413	948
Nível Médio	762	800	1662	547	712	1259
Total	1417	1502	2919	1082	1445	2527

Fonte: (1) Dados de abril de 1988: CNPq (1989; p 59).
(2) Dados de 31/12/1992: CNP/COOE (1993; p.3)
Obs. : AC = Administração Central.

Tabela 3: CNPq - Orçamento das principais linhas de ação. Dotação final. Outros custeios e capital (OCC): Recursos da União

Ano	**US$ Milhões de 1991**		
	Bolsas	**Auxílios**	**UPs**
1980	43,1	23,6	4,5
1981	47,5	22,3	5,6
1982	73,8	38,7	7,7
1983	69,4	28,7	5,8
1984	62,6	22,0	4,8
1985	89,8	42,4	10,7
1986	95,9	51,7	15,6
1987	187,6	49,8	24,4
1988	242,5	47,4	12,2
1989	240,6	34,2	21,2
1990	181,7	42,5	13,2
1991	236,9	20,3	8,9
1992	231,0	19,6	8,1

Fonte: CNPq/COOE (1992; p. 5)

As Atividades de Fomento

O CNPq é a entidade que oferece a maior variedade de modalidades de fomento direto e indireto ao desenvolvimento científico e tecnológico do País. Nas modalidades de fomento indireto estão os diversos serviços prestados pelo CNPq, como por exemplo, a obtenção de isenções fiscais para a importação de bens para pesquisa. O fomento direto envolve o repasse de recursos do órgão aos usuários e se desenvolve sob dois modos básicos: (1) programas básicos operados dentro da sistemática de balcão, através do atendimento de uma demanda gerada espontaneamente em qualquer área do conhecimento; e (2) pelos programas especiais que contemplam instrumentos de indução, atendendo apenas áreas consideradas prioritárias pelo Governo, dentro de um enfoque mais aplicado ou tecnológico. A clientela dos programas especiais são instituições de ensino e pesquisa, entidades municipais e estaduais de C&T e empresas. Entre estes, está o Programa de Capacitação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico (RHAE), instituído para conceder bolsas no País e no exterior às instituições nacionais que atuem nas seguintes áreas, Biotecnologia, Energia, Informática e Microelétrica, Engenharia Industrial de Precisão, Materiais Especiais, Meio Ambiente, Química Fina, Tecnologia Mineral e Tecnologia Industrial Básica. Pelo Programa de Apoio à Competitividade e Difusão Tecnológica (PCDT), recentemente instituído, o apoio financeiro se realiza com a concessão de bolsas na forma de quotas institucionais e auxílios voltados para a modernização de setores tradicionais com alto potencial de inovação e para o desenvolvimento tecnológico de ponta, tal como apoio aos polos e parques tecnológicos. Além desses programas criados recentemente, o CNPq já desenvolve de longa data diversos programas setoriais e regionais, como por exemplo os programas de Doenças Endêmicas, de Virologia, de Genética, de Desenvolvimento Agropecuário, Trópico Úmido e Trópico Semi-Áridos, estes últimos praticamente parados no momento por falta de recursos.

As diversas modalidades de bolsas e auxílios concedidos pelo CNPq dentro dos programas básicos e especiais constituem a principal linha de ação do CNPq. A quantidade de bolsas concedidas cresceu ao longo do período considerado na Tabela 4, inclusive durante a fase de crise da área de C&T, verificada após 1988. Em 1992, o total de bolsas/ano chegou a 36 mil, um número significativo de per se, embora abaixo da meta estabelecida em 42.350 bolsas para este ano. O período de maior crescimento ocorreu entre 1985 a 1988, quando se verificou uma taxa de crescimento geométrico de 16,5%. Daí em diante, essa taxa caiu para 9,0%. Todas as modalidades de bolsas no País cresceram no período 1976-92, exceto as de apoio técnico que declina após 1988. As bolsas de Iniciação Científica, Mestrado, Doutorado e Pesquisa foram as que mais cresceram após 1985. Quanto às bolsas no exterior, verifica-se o declínio da modalidade mestrado e Aperfeiçoamento e o crescimento do Doutorado nos anos mais recentes. Esse comportamento era de se esperar à medida em que os programas de pós-graduação no País fossem se consolidando. Quanto a distribuição das bolsas dos programas básicos por grandes áreas do conhecimento, observa-se pela Tabela 5 uma certa tendência de equilíbrio entre elas. As bolsas dos programas especiais, geralmente de caráter multidisciplinar, somavam cerca de 4.000 em 1991, representando 12,5% do total.

Tabela 4: CNPQ; número de bolsas/ano

ANO	no País	no exterior	Total
1976	4.343	234	4.577
1977	4.879	388	5.267
1978	5.420	484	5.904
1979	5.852	531	6.383
1980	6.652	555	7.207
1981	7.034	646	7.680
1982	8.446	911	9.357
1983	9.092	986	10.078
1984	9.695	909	10.604
1985	11.985	936	19.921
1986	12.689	939	13.628
1987	17.687	1142	18.829
1988	22.217	1611	23.828
1989	23.507	1979	25.486
1990	26.597	2154	28.751
1991	30.586	2455	33.041
1992	34.139	2880	36.019

Fonte: de 1976 a 91, CNPq (1993; p. 14); 1992, dados fornecidos na COOE. Não inclui as bolsas de curta duração e os convênios de cooperação internacional.

TABELA 5: CNPq - bolsas no Brasil e no exterior: evolução segundo grandes áreas do conhecimento (em percentual)

Grandes Áreas	1976	1981	1985	1991
Ciências da Vida	44,7	40,4	40,0	38,1
Ciências Humanas e Sociais	9,9	15,1	21,5	27,5
Ciências Exatas, da Terra e Engenharia	42,4	44,5	46,5	34,4

Fonte: Dados absolutos: CNPq/COOE 1993 (p. 17)
Obs.: excluída as bolsas dos programas especiais

Os valores das bolsas apresentam um comportamento bastante instável durante o período. O ano de 1984 foi o pior para os bolsistas de todas as modalidades. Nesse ano, as bolsas de Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado representam apenas 37%, 40% e 64%, respectivamente, do poder de compra que possuíam em 1978. A partir de 1985 ocorre uma lenta recuperação das bolsas em termos

reais, sendo que em 1987 elas atingem os seus maiores valores. Tal se deu (1) pela vinculação dos valores das bolsas aos salários dos docentes das Universidades Federais e (2) pela recuperação desses salários, fato que já vinha acontecendo desde 1985, impulsionado pelas greves que começaram a ocorrer nestas instituições. O fim do autoritarismo, a criação do MCT em 1985 e as mobilizações da comunidade científica em torno da Constituinte, do Movimento Brasil Informática e outros geraram um clima propício à valorização das atividades de fomento à C&T. Esse clima não iria permanecer por muito tempo. A partir de 1988 começa novamente a verificar uma tendência persistente de queda nos valores reais das bolsas e auxílios, que chegaram em 1992 a representar para a maioria das modalidades menos da metade do que foi em 1987. Esse fato tem sua origem no agravamento da inflação e nas políticas de arrocho salarial adotadas a partir desse ano, principalmente a política instituída pelo Decreto 2.335/87, que estabeleceu a recomposição salarial a cada três meses com base na média da inflação do trimestre anterior (Art.3). Fatos como esses mostram que esta mais do que na hora de criar novos critérios para a fixação dos valores das bolsas e auxílios.

Dos programas do CNPq, os de bolsas e auxílios foram os menos afetados pela crise pós-88. Mesmo considerando as perdas acima comentadas, pode-se dizer que esses programas de fomento conseguiram uma relativa estabilidade. O mesmo não ocorreu com as unidades de pesquisa, conforme mostrado anteriormente. Não é exagero afirmar que as reduções e contingenciamentos orçamentários recentes praticamente reduziram o CNPq à área de concessão de bolsas. A relação entre bolsas e auxílios decresceu nos últimos cinco anos, como se verifica pela Tabela 3. Essa situação deve-se ao fato do CNPq sacrificar as modalidades de auxílio à pesquisa em favor das bolsas, quando se observam restrições orçamentárias. Esse fato ficou plenamente evidenciado na decisão tomada pelo CD, em 1992, de suspender o julgamento de mais de 2000 pedidos de auxílio para projetos integrados de pesquisa, conforme mencionado anteriormente. Esse procedimento é compreensível, mas não se justifica, porquanto não são apenas as bolsas que criam desdobramentos irreversíveis para os bolsistas e as suas instituições. À medida em que os problemas orçamentários vierem a ser resolvidos, o CNPq deve promover a recuperação das modalidades de auxílio à pesquisa, de modo que a participação destas se equiparem a das bolsas de formação de recursos humanos. Vale dizer que os programas de pós-graduação existentes no País só se tornarão sustentáveis se contarem com grupos de pesquisa ativos e de alto desempenho. Sob este aspecto seria de todo conveniente a implementação de programa específico para os laboratórios associados, conforme propostas já amplamente conhecidas da comunidade científica, como são as propostas do Prof. Moysés Nussensveig (1987) e do Prof. Rogério Cerqueira Leite (1987). A criação dos laboratórios associados já havia sido recomendada desde 1983 durante a fase de elaboração das Ações Programadas em C&T (CNPq, 1983, p. 57). Um programa para esses laboratórios daria maior estabilidade aos grupos consolidados e em vias de consolidação e imprimiria uma seletividade natural ao sistema de apoio, com base na qualidade e continuidade dos trabalhos de pesquisa. E iria estimular nas instituições de origem as contrapartidas necessárias para a criação desses grupos.

O Processo de Decisão

À Diretoria Executiva (DEX) compete aprovar a concessão de bolsas e auxílios, sendo que para as modalidades de fomento que se dá pela via do balcão, as suas decisões são tomadas com base em pareceres de Comitês Assessores (CAs). O uso de pareceres de consultores externos sempre foi

a norma no CNPq desde o início das suas atividades na década de 50. Porém a institucionalização dos CAs na forma como eles existem hoje data de 1976, quando foram criados para assessorar a antiga Superintendência de Desenvolvimento Científico, atual DCT (CNPq, 1976; p. 10). As principais atribuições dos CAs são as seguintes: contribuir para a formulação de programas e planos de desenvolvimento científico e tecnológico; participar do processo de planejamento, avaliação e análise dos programas de fomento; recomendar à DEX ações de fomento em sua área e analisar solicitação de bolsas e auxílios. No momento as atribuições dos CAs ficaram praticamente reduzidas a esta última. No passado os CAs contribuíram para a elaboração do documento "Avaliação & Perspectiva" (A&P), realizando diagnósticos da situação nas suas áreas de conhecimento, analisando as suas tendências de desenvolvimento e formulando propostas para a atuação do CNPq. As A&Ps que vinham sendo elaboradas desde 1972, embora de modo não regular, foram definitivamente interrompidas no período de crise recente. Durante a vigência do 3o. PBDCT os CAs também contribuíram para a elaboração das Ações Programadas em C&T.

A contribuição e composição dos CAs são assuntos da competência do CD. A indicação dos membros que irão compor cada CA é feita pelo CD após consulta à comunidade científica, segundo regulamento próprio aprovado por este órgão. De acordo com o Regulamento de 1993, somente as pessoas enquadradas na categoria de Pesquisador I do CNPq podem se membros de um CA. As instituições e pesquisadores consultados devem necessariamente indicar três pesquisadores para cada vaga, sendo que apenas um poderá pertencer a sua própria Instituição. O CD tem a prerrogativa de indicar nomes que não foram sugeridos na fase de consulta à comunidade. A partir das listas consolidadas pelo CD, o Presidente do CNPq designa cada membro do CA para um período de três anos, sendo que a recondução só pode se dar após um interstício de dois anos. A renovação dos membros dos CAs é feita de modo parcial para assegurar a continuidade dos seus trabalhos. O exame dos nomes que compõem os CAs mostra que o CNPq tem se preocupado efetivamente em evitar a concentração de nomes de uma mesma Instituição ou região do País. Existem atualmente 39 CAs, envolvendo 159 membros, para cobrir as 76 áreas e 340 subáreas do conhecimento, segundo a conhecida classificação adotada pelo CNPq, fazendo com que a maioria deles tenham de cobrir áreas muito amplas do conhecimento.

Os trabalhos dos CAs são coordenados pela DCT e assessorados pela Comissão Coordenadora dos Comitês Assessores (CCCA), um colegiado formado por um membro de cada CA. Os procedimentos para avaliar os pedidos de bolsas e auxílios dos programas de demanda espontânea seguem em linhas gerais os seguintes passos. Cada pedido de concessão forma um processo que transita pelo setor técnico da área correspondente, no âmbito da DCT, onde se realiza uma pré-análise com ênfase nos aspectos formais do pedido. Depois, o processo é analisado por um consultor "ad hoc", selecionado segundo critérios propostos pela CCCA, que elabora um parecer quanto ao mérito da solicitação. Só depois disso é que os CAs julgam os pedidos em reuniões fixadas em calendários aprovados pelo CD. Nas modalidades de fomento concedidas via fluxo contínuo a apreciação é feita por membros do CA previamente convocados. Os pedidos aprovados são ordenados segundo critérios de qualidade dos CAs, cabendo à DEX a decisão final, que na prática tem sido um ato homologatório dentro das disponibilidades orçamentárias. O julgamento dos CAs é feito com total autonomia e com base exclusivamente em critérios técnicos-científicos.

A avaliação pelos pares ("peer review system") é o procedimento mais utilizado para o financiamento de atividades científicas. Este sistema de avaliação se legitima através de consultores com elevada reputação no meio científico e tem como pressuposto a idéia de que ninguém é melhor para avaliar o trabalho de um pesquisador do que outros que atuam na mesma área de conhecimento. A avaliação pelos pares também tem suas limitações e não faltam críticas a ela. As principais críticas referem-se à tendência de favorecer os pesquisadores consagrados, em prejuízo dos que estão no início da carreira, bem como as instituições tradicionais em detrimento das mais novas. Os críticos desse sistema costumam lembrar a grande incidência dos mesmos pesquisadores e das mesmas instituições como beneficiária dos programas de fomento. Entre os críticos é comum referir-se a esses fatos como "Efeito Matheus", segundo expressão atribuída a Robert K. Merton, em alusão à citação bíblica que diz "para aquele que já tem ser-lhe-à dado em abundância". Outro tipo de crítica refere-se aos erros de julgamento, conforme mostraram alguns estudos, tal como o de Cole et al. (1981), que em pesquisa realizada com 150 propostas submetidas à NSF, reavaliadas de modo independente, encontraram entre 24 a 30% de propostas com julgamentos divergentes da primeira avaliação, fato este que, segundo os autores, daria uma elevada aleatoriedade ao processo de decisão desta Instituição.

Apesar de todas as críticas, não existem alternativas à avaliação dos pares. O uso de indicadores quantitativos do tipo bibliométrico também apresenta limitações como instrumento de avaliação. Por exemplo, em relação às citações bibliográficas, Sharif (1983) aponta as seguintes: geralmente só é citado o primeiro autor; pode ocorrer autores homônimos; o levantamento das publicações pode não ser completo; algumas citações podem ser de natureza crítica ou negativa; a taxa de citação pode variar conforme o tipo de publicação e a área específica; pode haver excesso de auto-citações, de citações entre colegas da mesma instituição ("in-house citation") e citações para se valer do prestígio ("halo effect") de autores consagrados (p. 131). Ou seja, esses indicadores também podem ser tendenciosos. Na melhor das hipóteses, eles podem ser utilizados para classificar instituições, ou como instrumentos complementares à avaliação dos pares.

O sistema de avaliação do CNPq apresenta um aspecto altamente positivo, que é o de juntar a opinião do consultor "ad hoc" com a do Comitê. O primeiro tem condições e tempo para analisar o pedido em profundidade, o que não ocorre com o CA, que se reúne periodicamente e com uma pauta intensa de trabalhos. Além disso, o procedimento de escolha dos membros do CA é democrático, baseado no mérito e prestigiado pela comunidade científica; fazer parte do CA constitui uma aspiração para muitos. Outro aspecto positivo é a presença de um membro do CA, no caso o coordenador do CCCA, no colegiado máximo do CNPq. Há no entanto, alguns problemas. A avaliação ocorre apenas para efeito de julgamento das solicitações; não são realizadas avaliações de progresso e nem do resultado final. Outra deficiência concerne à pouca integração entre os avaliadores individuais e os CAs, de modo que a avaliação deixa de contribuir da melhor maneira para a produção do conhecimento. De fato, o que está em jogo é o próprio processo de desenvolvimento da ciência, onde o esclarecimento, o debate e o contraditório são instâncias fundamentais. A avaliação dos pares, à medida em que pode ser realizada no gerúndio, discutindo, sugerindo, criticando, refazendo, complementando etc., pode contribuir significativamente para esse processo. Outra deficiência é a rigidez dos CAs, pois são formados por membros designados por tempo certo. E são grupos pequenos, na média pouco mais de quatro pessoas, que muitas vezes atuam em áreas muito

amplas, de modo que para uma dada subárea o CA poderá vir a ter apenas um representante, que praticamente se transforma no seu único árbitro. Aumentar o número de "referees" ou utilizar comitês "ad hoc" evitaria esse tipo de problema. Por fim, cabe mencionar a ausência de instrumentos para avaliar os avaliadores.

As bolsas e auxílios concedidos pelos programas especiais seguem outra sistemática, onde a participação dos quadros dirigentes é predominante. No RHAE a Comissão Intersetorial de Avaliação de Projetos é composta pelo Coordenador Geral do Programa, pelos coordenadores setoriais, um representante do CNPq, um da FINEP e secretários técnicos. A essa Comissão cabe avaliar e emitir pareceres conclusivos quanto ao enquadramento e mérito dos projetos e avaliar os resultados da exclusão dos mesmos. Para os projetos do PCDT está previsto um Grupo de Assessoramento compostos por representantes do MCT, da FINEP, do Ministério da Indústria, Comércio e Turismo e das comunidades tecnológicas e empresariais. O julgamento das bolsas e auxílios dentro do PADCT é feito por uma Comissão de Avaliação composta por um coordenador indicado pelo Grupo Técnico do Programa e um número não inferior à cinco membros escolhidos pelas agências participantes, CNPq, FINEP e CAPES, de comum acordo. Nesses programas as solicitações são avaliadas por esses comitês fixos, após apreciação de consultores "ad hoc".

De um modo geral esses esquemas de avaliação estão num meio termo entre a avaliação dos pares para os programas básicos, acima comentado, e a avaliação de projetos em instituições como a FINEP, na qual as considerações do pessoal técnico interno são determinantes. Tal se justifica em função do enfoque aplicado desses programas, onde espera-se que as solicitações atendam critérios outros que não apenas a sua relevância para o avanço do conhecimento. Justifica-se ainda por serem programas com recursos compartilhados com outras instituições, como é o caso do SEBRAE e da Fundação Banco do Brasil no caso do PCDT. A grande interação do CNPq com a comunidade científica, principalmente através do CD, o seu órgão maior, aliado ao fato de que esta entidade é dirigida fundamentalmente por cientistas funcionários, contribui de modo positivo para eliminar as arbitrariedades dos sistemas de avaliações mais restritos como esses últimos. No entanto, isso não basta e não deve impedir que os critérios de avaliação desses programas sejam melhores explicitados. O uso de audiências ou painéis externos, formados por membros destacados de comunidade científica e tecnológica, como tem sido a prática da NSF e de outras instituições congêneres, poderia contribuir para aperfeiçoar os programas e para dar-lhes maior legitimidade perante esta comunidade.

Considerações finais

Conforme mostrado no início, a política nacional de C&T foi formulada e conduzida de modo irregular e pontuada de incidentes. Os governos nunca hesitaram em sacrificar a área de C&T para atender outras questões de caráter imediatista. Enquanto havia recursos e planos de desenvolvimento nacional que exigiam contribuições da área de C&T, esta recebeu um tratamento privilegiado, embora cheio das deformações decorrentes de um processo autoritário de decisão. O período de maior coerência entre a política explícita e a sua execução ocorre na década de 70, durante a vigência do 1o. e do 2o. PBDCT, quando as condições de financiamento das atividades do Estado eram bastante favoráveis. O afloramento da crise do Estado na década seguinte, juntamente com o esgotamento dos projetos desenvolvimentistas, fizeram com que a área de C&T experimentasse períodos de elevada

instabilidade. A C&T perde a sua importância nos planos governamentais e nas suas ações efetivas e tem início uma espécie de operação desmonte. Com o processo de democratização ocorre a retomada da importância da C&T, parte em decorrência do engajamento da comunidade técnico-científica neste processo, parte pela constatação do atraso do País em áreas vitais do desenvolvimento científico e tecnológico. Não é por outro motivo que a "questão da informática" mobilizou essa comunidade e a burocracia estatal e representou para esse período algo parecido com a "questão nuclear" do início do pós-guerra e que culminou com a criação do CNPq.

Esse período de otimismo seria interrompido por uma onda de mudanças após 1988, quando a crise econômica torna-se mais aguda. O resultado é a paralisia e o retrocesso nas áreas de C&T na esfera federal. Vale lembrar que falta ao País uma política explícita de C&T de âmbito nacional e o SNDCT praticamente deixou de existir. O MCT, agora recriado, deve atuar exclusivamente como instância superior de formulação e coordenação dessa política, em interação com as demais políticas governamentais (política industrial, agrícola, habitacional etc), deixando a sua execução aos órgãos vinculados. A consolidação desse Ministério deve, portanto, constituir-se num objetivo prioritário a ser perseguido. Espera-se que a fase de mudanças atabalhoadas e descabidas tenha finalmente chegando ao seu término.

A localização do órgão máximo de C&T ao nível de Ministério poderá contribuir para o fortalecimento das entidades subordinadas, desde que isso represente de fato uma vontade política permanente e não apenas um arranjo circunstancial para premiar a comunidade científica pela vigilância e atuação exercidas no processo de destituição do ex-Presidente Collor. Além disso, esse Ministério não deve desenvolver uma abordagem setorizada extremada, querendo incorporar todas as entidades executoras de C&T no âmbito federal, como vez por outra tem sido sugerido. A abordagem sistêmica parece ser a mais indicada, pois é desejável que existam grupos, departamentos e entidades executoras de pesquisas afinadas com os objetivos dos seus respectivos ministérios. É bom lembrar que a abordagem setorizada empreendida pelo antigo MCT foi responsável por inúmeros atritos com outros ministérios, que em nada contribuiu para a C&T, mas sim para desgastá-lo e isolá-lo. Uma tarefa que se impõe é a reestruturação do atual CCT, para dotá-lo de maior representatividade no âmbito da Administração Federal e de legitimidade perante a sociedade, a fim de que possa realizar de fato as vinculações funcionais necessárias à coordenação das políticas setoriais de C&T.

O CNPq mostrou que possui uma grande capacidade para superar problemas, mesmo em períodos de crises profundas. Esse órgão atravessou a crise do período recente expandindo as suas linhas de fomento direto e, mesmo considerando os problemas das UPs, conforme comentado, pode-se dizer que ele manteve-se razoavelmente intacto, comparado com outras entidades de C&T da União. Essa capacidade decorre em grande parte de fato de ser o órgãos de C&T mais permeado pela comunidade científica, uma característica que vem desde as suas origens, através dos seus diversos colegiados e das próprias UPs. Isso faz com que o órgão seja o mais exposto às pressões e cobranças dessa comunidade. Essa sobrevivência também decorre do caráter pluralista e universalista das suas linhas de ação. É a entidade que oferece a maior variedade de modalidade de fomento e de serviços para o maior espectro de usuários. Essas características devem ser preservadas.

Assim, deve-se rechaçar qualquer proposta que proponha a fusão das agências, bem como as que, sob a alegação de evitar programas superpostos, proponham a especialização restrita das agências. É importante reconhecer que a existência de programas similares em várias agências confere maior flexibilidade ao sistema de fomento. Deve-se também evitar as pressões para uma atuação mais aplicada ou marcadamente voltada para as áreas tecnológicas. Não se quer com isso recomendar a instauração da "República das Ciências", mas chamar a atenção para o fato de que o desenvolvimento tecnológico não se faz aos saltos e sem base sólida. Nas áreas de ponta, as distâncias entre as ciências básicas e as aplicações técnicas estão diminuindo cada vez mais, como tem sido evidenciado em inúmeros estudos. Por exemplo, o estudo realizado por Collins & Wyatt (1988) mostrou que a maioria das citações encontrada em patentes norte-americanos nas áreas de genética foi extraída da literatura resultante das pesquisas básicas. O que deve ser buscado é um equilíbrio entre as atividades de fomento de demanda espontânea, que são mais voltadas para as áreas científicas, e as de demanda induzida, onde o enfoque aplicado é a tônica, com vistas a cobrir áreas não suficientemente atendidas pelas primeiras. Esse equilíbrio pode ser alcançado paulatinamente com o aperfeiçoamento do processo de avaliação e decisão.

Bibliografia

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). Relatório Gerencial: Estatísticas internas das atividades do CNPq. Brasília, CNPq/DAD/SUP/COOE, 1993.

Evolução do Orçamento do CNPq no período 1982-92. Brasília, CNPq/DAD/SUP/COOE, 1992.

Unidades de Pesquisa. Brasília CNPq, 1989.

Ação Programada em C&T: DesenvolvimentoCientífico e formação de Recursos Humanos. Brasília, SEPLAN/CNPq, 1983.

Manual Frascati: medições das atividadescientíficas e tecnológicas. Brasília, CNPq, 1978 (Obs: tradução do texto da OCDE).

Relatório de Atividades, 1976. Brasília, CNPq, 1987.

COLE, Stephen; COLE, Jonathan R. SIMON, Gary A.. Chance and consensus in peer review. Sciece. 214 (4.523): p. 881-6. nov/1981.

COLLINS, Peter & Wyatt, Suzanne. Citations in patents to the basic research literature. Research Policy. 17(1): 65-74, 1988.

LEITE, Rogério C.. Programa de laboratórios e grupos associados do CNPq. Ciência e Cultura. 39(5-6): 459-64. São Paulo, mai/jun. de 1987.

NUSSENZVEIG, Moysés H.. Entidades de pesquisa associadas. Ciência e Cultura. 39(5-6): 454-58. São Paulo,
mai/jun. de 1987 (Obs: trabalho produzido em 12/11/86).

SHARIF, M. N. Mesurement of techonology for national development. Technological Forcasting and Social Change. 29(2); p: 119-72, 1982.

ANEXO 1 : INSTITUTOS DO CNPq: resumo dos principais eventos e atividades

1 - Centro Brasileiro de Pesquisa Física (CBPF)

Criado em 1949, no Rio de Janeiro, foi incorporado ao CNPq em 1976. Tem por objetivo realizar atividades de pesquisa e formação de profissionais nas áreas da Física Teórica e Experimental. Realiza pesquisas nas áreas de Física Nuclear e de Altas Energias, Cosmologia, Teoria de Campos e Partículas, Matéria Condensada, Biofísica etc. Mantém programas de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado. Em 1989, a sua contribuição técnico-cietífica publicada somou 454 obras, entre livros, artigos publicados em revistas nacionais e internacionais, teses etc. Ao final de 1992, o CBPF contava com 234 servidores, sendo 88 pesquisadores, 42 de nível superior e 104 de nível médio. Em sua sede está instalado o Centro Latinoamericano de Física (CLAF), desde a sua criação em 1963.

2 - Centro de Tecnologia Mineral (CETEM)

O CETEM foi criado em 1978 como uma unidade de pesquisa subordinada ao Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) e incorporado ao CNPq em 1988. Sua sede encontra-se na Cidade Universitária da UFRJ, no Rio de Janeiro (Ilha do Fundão). O CETEM realiza atividades de P&D nas áreas de extração, beneficiamento, transporte e industrialização de bens minerais e presta assistência técnica às empresas públicas e privadas que atuam nestas áreas. Contava em dezembro de 1992 com 123 servidores, sendo 17 pesquisadores.

3 - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)

Em 1954 o CNPq criou o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, que se transformou em 1976 no atual IBICT. Sua sede atual encontra-se em Brasília. Esta Unidade tem por finalidade promover a criação e o desenvolvimento dos serviços especializados de informação científica e tecnológica, estimular o intercâmbio entre bibliotecas e centros de informações e coordenar os esforços para melhorar a utilização dos recursos bibliográficos. O IBICT é o principal instrumento da política nacional de informação em C&T e presta diversos serviços, tais como: acesso a documentos primários e às bases de dados no País e no exterior, assistência técnica para criação e organização de serviços e sistemas de informação e ainda mantém, em convênio com universidades, diversos cursos de pós-graduação em ciência da informação. Total de funcionários: 195 em dezembro de 1992.

4 - Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)

Criado em 1952 pelo CNPq, com sede no Rio de Janeiro, o IMPA realiza atividades de pesquisa e pós-graduação em Matemática e Estatística pura e aplicada. Suas linhas de pesquisa envolvem áreas como Sistemas Dinâmicos, Análise Multivariada, Econometria, Topologia Algébrica e Diferencial, Física Matemática, Computação Gráfica etc. O IMPA exerce pela segunda vez a função

de Secretaria Executiva da "International Mathematical Union", que congrega aproximadamente 50 países membros dentre eles todos os desenvolvidos. Organiza o Colóquio Brasileiro de Matemática, um evento que ocorre de dois em dois anos desde 1957 e que reúne mais de 1.000 participantes. O seu programa de pós-graduação contabiliza cerca de 500 mestres e doutores e conta atualmente em 100 alunos. Realiza programas de verão para professores universitários, atendendo em média 200 pessoas por ano. Sua atividade de publicação é intensa, apresentando uma produção de dois trabalhos "per cápita"por ano em revistas de circulação internacional. Em dezembro de 1992 contava com 87 funcionários, sendo 32 pesquisadores.

5 - Observatório Nacional (ON)

O ON é uma das primeiras instituições científicas do Brasil. Criada em 1827, o ON tornou-se Unidade de Pesquisa do CNPq em 1976. Localizada no Rio de Janeiro, a ON desenvolve atividades de pesquisa nas áreas de Astronomia e Geofísica. Dentre suas linhas de pesquisa estão a Astronomia Dinâmica, Astrofísica Estelar, Relatividade, Cosmologia e Sismologia. Realiza desde 1871 o conhecido Serviço da Hora e realiza atividades de metrologia na qualidade de Laboratório Primário de Tempo e Freqüência, credenciado pelo INMETRO. O ON é o órgão responsável pelos levantamentos gravimétricos e geomagnéticos em todo território nacional. Também oferece cursos de pós-graduação em Astronomia e Geofísica, com 47 discentes matriculados em 1991. Em 1992 o ON tinha 169 funcionários; 41 pesquisadores, 36 de nível superior e 92 de nível médio. Nesse ano, a contribuição científica publicada do Observatório contou com 88 publicações nacionais e internacionais, além de 8 teses e dissertação, palestra e atualizações de obras anteriores. Trata-se de uma produção "per capita" elevada, sob qualquer padrão de comparação.

6 - Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA)

O LNA tem por finalidade a realização de observações astronômicas, atendendo à comunidade científica interessada nessa área. O LNA está localizado no Pico dos Dias, a 1860 metros de altitude, no Município de Brasópolis, sul de Minas Gerais. O LNA também realiza P&D nas áreas de instrumentação ligadas aos equipamentos que dispõe, além de pesquisas em diversas áreas da Astronomia. É a entidade que possui o maior acervo de recursos instrumentais do País em Astrofísica Óptica. Conta com 55 funcionários, quatro na categoria de pesquisador.

7 - Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)

Originado como uma dissidência do ON, este Museu se tornou uma Unidade de Pesquisa do CNPq em 1985. Realiza atividades de pesquisa nas áreas de História e Filosofia da Ciência e Tecnologia e presta diversos serviços de difusão do conhecimento, através das atividades do Museu como, por exemplo, atendimento orientado à comunidade escolar, observações astronômicas e mostras de filmes científicos. Conta com 96 funcionários, nove deles na categoria de pesquisador.

8 - Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)

Localizado em Belém do Pará é a instituição científica mais antiga da Amazônia brasileira, tendo sido fundada em 1866. Só em 1993 é que o MPEG foi incorporado ao CNPq. Esta Unidade mantém um museu de antropologia, um de história da colonização, um jardim botânico, um zoológico e realiza pesquisas em todas essas áreas. É a maior Unidade do CNPq em pessoal; 322 funcionários assim distribuídos: 82 pesquisadores, 36 técnicos e administrativos de nível superior e 92 de nível médio.

9 - Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC)

Criado em 1980 como um desdobramento do CBPF, este Laboratório, localizado no Rio de Janeiro, tem por finalidade a pesquisa e o desenvolvimento de métodos matemáticos e computacionais e o provimento de meios computacionais às entidades de C&T do País. Oferece treinamento avançado nas áreas de computação e matemática em cursos regulares. Quanto à prestação de serviços computacionais, o LNCC atendeu em 1991 cerca de 2600 pesquisadores de 70 instituições de C&T. Os principais usuários em tempo de CPU são os pesquisadores das UPs do CNPq, cerca de 65% do total. O seu parque computacional está baseado num sistema IBM 4381, totalmente defasado para os propósitos do Laboratório. A sua substituição por um "hardware"de alto desempenho tem sido protelada pelas sucessivas crises orçamentárias pós-88. O LNCC atua na pós-graduação através de orientação de docentes de outras instituições, especialmente da UFRJ e PUC/RJ. No final de 1992 o LNCC tinha 129 funcionários, 36 deles pesquisadores.

10 - Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS)

Localizado em Campinas (SP), este Laboratório também está disponível à comunidade científica e tecnológica. Criada em 1987, o LNLS conta atualmente com um acelerador linear de elétrons e está sendo construído um acelerador circular. As características da luz emitida pelos elétrons nestes aceleradores permite a realização de análises especiais em materiais, constituindo-se dessa forma num poderoso instrumento para a P&D. Parte significativa dos seus equipamentos foram projetados e construídos internamente, com envolvimento ativo de empresas locais de engenharia e de equipamentos industriais. Isso propiciou um aprendizado do LNLS em projeto e construção de instrumentos para a área em que atua, já reconhecido internacionalmente. Equipamentos projetados e construídos pelo LNLS já foram instalados no "Advanced Microstructures and Devices" da Universidade de Louisiania, Estados Unidos. Monocromadores de Raio x construídos pelo LNLS estão instalados na França. Em termos de pessoal, esta é a menor UP do CNPq, contando apenas com 25 funcionários. Problemas orçamentários estão retardando a conclusão de inúmeras obras importantes, inclusive o seu prédio principal onde deverão ficar instaladas as suas principais estações experimetais.

Fomento

Nas modalidades de fomento indireto estão os diversos serviços prestados pelo CNPq, como a importação de bens para as atividades de pesquisa e a obtenção de incentivos fiscais. As diversas modalidades de bolsas e auxílios concedidos pelo CNPq dentro dos programas básicos e especiais constituem a principal linha de ação do CNPq.

Bolsas e Auxílios

A quantidade de bolsas concedidas pelo CNPq cresceu ao longo do período considerado na Tabela 4, inclusive durante a fase de crise da área de C&T, verificada após 1988. Em, 1992, o total de bolsas/ano chegou a 36 mil, um número significativo de per se, embora abaixo da meta estabelecida em 42.350 bolsas neste ano. O período de maior crescimento ocorreu entre 1985 a 1988, quando se verificou uma taxa de crescimento geométrico de 16,5%. Daí em diante, essa taxa caiu para 9,0%. Todas as modalidades de bolsas no País cresceram no período 1976-92, exceto as de apoio técnico que declina após 1988. As bolsas de Iniciação Científica, Mestrado, Doutorado e Pesquisa foram as que mais cresceram após 1985. Quanto às bolsas no exterior, verifica-se o declínio da modalidade mostrada e aperfeiçoamento e o crescimento do doutorado nos anos mais recentes. Esse comportamento era de se esperar à medida em que os programas de pós-graduação no País fossem se consolidando.

TABELA 4: CNPq; Número de bolsas/ano

ANO	no País	no exterior	Total
1976	4.343	234	4.577
1977	4.879	388	5.267
1978	5.420	484	5.904
1979	5.852	531	6.383
1980	6.652	555	7.207
1981	7.034	646	7.680
1982	8.446	911	9.357
1983	9.092	986	10.078
1984	9.695	909	10.604
1985	11.985	936	19.921
1986	12.689	939	13.628
1987	17.687	1142	18.829
1988	22.217	1611	23.828
1989	23.507	1979	25.486
1990	26.597	2154	28.751
1991	30.586	2455	33.041
1992	34.139	2880	36.019

Fonte: de 1976 a 91, CNPq (1993; p. 14); 1992, fornecido no local. Obs. não inclui as bolsas de curta duração e os convênios de cooperação internacional.

Os valores das bolsas apresentam um comportamento bastante instável durante o período. O ano de 1984 foi o pior para os bolsistas de todas as modalidades. Nesse ano, as bolsas de mestrado, doutorado e pós-doutorado representam apenas 37,40 e 64%, respectivamente do poder de compra que possuíam em 1978. A partir de 1985 ocorre uma lenta recuperação das bolsas em termos reais,

sendo que em 1987 elas atingem os seus maiores valores. Tal se deu (1) pela vinculação dos valores das bolsas aos salários dos documentos das Universidades Federais e (2) pela recuperação desses salários, fato que já vinha acontecendo desde 1985, impulsionado pelas greves que começaram a ocorrer nestas instituições. O fim do autoritarismo, a criação do MCT em 1985 e as mobilizações da comunidade científica em torno da Constituinte, do Movimento Brasil Informática e outros geraram um clima propício à valorização das atividades de fomento à C&T. Esse clima não iria permanecer muito tempo. A partir de 1988 começa novamente a verificar uma tendência persistente de queda nos valores reais das bolsas e auxílios, que chegaram em 1992 a representar para a maioria das modalidades menos da metade do que foram em 1987. Esse fato tem sua origem no agravamento da inflação e nas políticas de arroxo salarial adotadas a partir desse ano, principalmente a política instituída pelo Decreto 2 335/87, que estabeleceu a recomposição salarial a cada três meses com base na média da inflação do trimestre anterior. Fatos como esses mostram que esta mais do que na hora de criar novos critérios para fixação dos valores das bolsas e auxílios.

Dos programas do CNPq, os de bolsa e auxílio foram os menos afetados pela crise pós-88. Mesmo considerando as perdas acima comentadas, pode-se dizer que esses programas de fomento conseguiram uma relativa estabilidade. O mesmo não ocorreu com as unidades de pesquisa, conforme mostrado anteriormente. Não é exagero afirmar que as reduções e contingenciamentos orçamentários recentes praticamente reduziram o CNPq à área de concessão de bolsas. a relação entre bolsas e auxílios decresceu nos últimos cinco anos, como se verifica pela tabela 3. Essa situação deve-se ao fato do CNPq sacrificar as modalidades de auxílio à pesquisa em favor das bolsas, quando se observam restrições orçamentárias. Esse fato ficou plenamente evidenciado na decisão tomada pelo CD, em 1991, de suspender o julgamento de mais de 2000 pedidos de auxílio para projetos integrados de pesquisa, conforme mencionado anteriormente. Esse procedimento é perfeitamente justificável, porquanto as bolsas criam desdobramento irreversível para os bolsistas e as suas instituições. A medida em que os problemas orçamentários vierem a ser resolvidos, o CNPq deve promover a recuperação das modalidades de auxílio à pesquisa, de modo que a participação destas se equiparam as das bolsas de formação de recursos humanos. Vale dizer que os programas de pós-graduação que se tornarão no País só se formarão sustentáveis se contarem com grupos de pesquisa ativos e de alto desempenho. Sob este aspecto seria de todo conveniente a implementação de programa específico para os laboratórios associados, conforme propostas já amplamente conhecidas da comunidade científica.